

UJI ORGANOLEPTIK CINCALOK DENGAN PENAMBAHAN SERBUK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) DAN SERBUK CABAI (*Capsium Annuum* L)

Endah Ayu Dyastuti^{1*}, Risa Nofiani¹, Puji Ardiningsih¹

¹Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura,
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak
email: endahayud@yahoo.com

ABSTRAK

Cincalok adalah makanan fermentasi dari Kalimantan Barat yang kualitasnya perlu ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas cincalok adalah dengan menambahkan bahan tambahan makanan seperti bumbu-bumbu masak. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh serbuk bawang putih dan serbuk cabai terhadap karakteristik cincalok. Ada 4 formula yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu A (kontrol, dengan komposisi: udang 600 g, gula 120 g, garam 30 g, serbuk bawang putih 30 g), B (udang 600 g, gula 120 g, garam 30 g, serbuk bawang putih 30 g, dan serbuk cabai 3 g), C (udang 600 g, gula 120 g, garam 30 g, serbuk bawang putih 30 g, dan serbuk cabai 15 g), dan D (udang 600 g, gula 120 g, garam 30 g, serbuk bawang putih 30 g, dan serbuk cabai 27 g). Karakterisasi cincalok yang dilakukan adalah uji organoleptik. Berdasarkan hasil organoleptik, formula yang dapat diterima adalah formula D. Waktu kematangan dan kadaluarsa dari formula D masing-masing adalah 8 hari dan 30 hari.

Kata kunci: bahan tambahan makanan, cincalok, makanan fermentasi, udang, uji organoleptik.

PENDAHULUAN

Formulasi makanan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan kualitas makanan, misalnya dengan menambahkan bumbu masak. Beberapa contoh bumbu masak alami yang sering digunakan misalnya: bawang merah, bawang putih, cabai merah, jahe, kunyit dan lengkuas. Penambahan bumbu masak selain dapat menambah cita rasa pada makanan fermentasi, juga dapat bersifat sebagai antioksidan ataupun antimikroba yang berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan pembusuk (Fardiaz, 1988; Rahayu *et al.*, 1995).

Salah satu makanan fermentasi khas Kalimantan Barat adalah cincalok. Cincalok dibuat dari udang rebon, gula dan garam dengan perbandingan tertentu serta disimpan selama waktu tertentu. Hasil uji organoleptik tentang formulasi cincalok dengan penambahan serbuk bawang putih 1% dan serbuk cabai 1% menunjukkan bahwa responden lebih menyukai cincalok dengan penambahan serbuk bawang putih (Syahmuardiandi, 2011).

Pengembangan formula cincalok dengan penambahan serbuk bawang putih dan serbuk cabai dilakukan dalam upaya peningkatan kualitas cincalok hasil formulasi. Kajian ini

dilakukan untuk mendapatkan komposisi serbuk bawang putih dan serbuk cabai terbaik dalam pembuatan cincalok. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan karakterisasi cincalok hasil formulasi yang dibuat dengan penambahan serbuk bawang putih dan serbuk cabai dengan komposisi tertentu dan variasi waktu fermentasi. Parameter yang dianalisis adalah uji organoleptik. Uji organoleptik dilakukan dengan cara memberikan kuisioner kepada masyarakat yang terbiasa mengkonsumsi cincalok mengenai rasa, penampilan, tekstur dan aroma cincalok hasil formulasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan adalah botol kaca, botol plastik, dan neraca analitik. Bahan-bahan yang digunakan adalah udang rebon dari famili *Peneidae* atau *Sergistidae*, gula, garam dapur, serbuk bawang putih merk kupu-kupu dan serbuk cabai merk rajawali.

Prosedur Penelitian

Pembuatan formula cincalok dilakukan melalui 2 tahap, yaitu: tahap 1 dibuat dalam 4 formula, dengan variasi serbuk bawang putih (Tabel 1). Komposisi terbaik dari penambahan

serbuk bawang putih yang diperoleh, kemudian dilakukan formulasi tahap II dengan variasi serbuk cabai (Tabel 2). Uji organoleptik dilakukan pada hari ke-2, 4, 6, 8, 15, 30, dan 75. Parameter penyajian organoleptik meliputi rasa, penampilan, aroma, dan tekstur, dengan skala 1 sebagai sangat tidak suka dan 10 sebagai sangat suka (Kartika dkk., 1988). Kriteria rasa terbagi lagi menjadi lezat, manis, asin, dan asam.

Tabel 1. Komposisi Formula Cincalok Tahap 1

Formula	Udang (gram)	Gula (gram)	Garam (gram)	Serbuk bawang putih (gram)
B1	600	120	30	6
B2	600	120	30	30
B3	600	120	30	60
B4	600	120	30	90

Tabel 2. Komposisi Formula Cincalok Tahap II

Formula	Udang (gram)	Gula (gram)	Garam (gram)	Serbuk bawang putih (gram)	Serbuk cabai (gram)
A (kontrol)	600	120	30	30	-
B	600	120	30	30	3
C	600	120	30	30	15
D	600	120	30	30	27

Keterangan : (-) tidak ada penambahan serbuk cabai.

Analisis Penelitian

Analisis penelitian dilakukan dengan cara uji organoleptik, yaitu memberikan kuisioner kepada masyarakat yang terbiasa mengkonsumsi cincalok. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan teknik AHP (*Analytical Hierarchy Proses*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

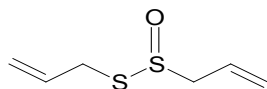
Makanan fermentasi merupakan makanan yang dibuat dengan bantuan mikroorganisme sehingga memberikan ciri khusus pada makanan (Nurhayani dkk, 2000). Cincalok merupakan makanan hasil fermentasi dari udang rebon, garam, dan gula (Gambar 1).



Gambar 1. Cincalok fermentasi

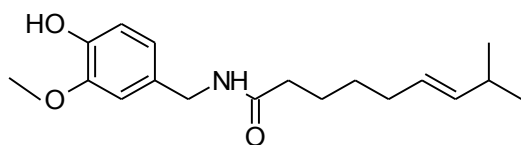
Garam yang ditambahkan pada makanan fermentasi bertujuan untuk menghambat aktivitas enzim proteolitik dan menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Aktivitas antibakteri dari garam disebabkan oleh kemampuannya untuk menurunkan ketersediaan air bebas, dan menurunkan tekanan osmosis, sehingga keseimbangan osmosis dalam sel bakteri terganggu. Oleh karena itu, jumlah garam yang ditambahkan pada makanan fermentasi dapat mempengaruhi populasi mikroorganisme (Destrosier, 1988). Kadar garam 2-2,5% pada makanan fermentasi, menyebabkan bakteri proteolitik dan pembusuk masih dapat hidup. Peningkatan kadar garam 3-10% dalam kondisi anaerobik, akan merangsang pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL). Penambahan garam dengan konsentrasi 7% mampu menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk (Mackie *et al.*, 1971).

Penambahan gula yang merupakan salah satu sumber karbon yang baik, bertujuan untuk membuat rasa manis produk dan merangsang pertumbuhan BAL (Astawan, 2004). Penambahan bawang putih dan cabai pada formula bertujuan untuk meningkatkan penerimaan panelis dan menambah citarasa terhadap formula cincalok. Bawang putih dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk pada daging karena memiliki senyawa antimikroba yang disebut allicin. Allicin adalah komponen utama yang berperan dalam memberi aroma bawang putih dan salah satu zat aktif yang dapat membunuh kuman-kuman penyakit (bersifat antibakteri) (Ross *et al.*, 2001). Allicin juga meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme yang menguntungkan di dalam saluran pencernaan, dengan cara menekan pertumbuhan bakteri merugikan, sehingga pemanfaatan makanan untuk pertumbuhan dapat maksimum (Sholikhah, 2009). Struktur allicin dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur allicin

Penambahan serbuk cabai yang bervariasi bertujuan untuk mendapatkan formula yang disukai panelis. Cabai juga berperan dalam mempertahankan mutu produk pangan akibat kerusakan seperti ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma serta kerusakan fisik lain pada produk pangan (Trubus, 2003). Senyawa aktif kimia yang terdapat pada cabai adalah capsaicin (minyak atsiri), yang tersimpan dalam daging buah, biji atau dalam tempat melekatnya biji. Capsaicin berperan sebagai bakterisida dan fungisida. Capsaicin termasuk dalam golongan kapsasinoid, yaitu zat pedas yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan, bersifat larut dalam lemak (non polar) dan mudah teroksidasi selama penyimpanan. Struktur capcaisin dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Struktur capcaisin

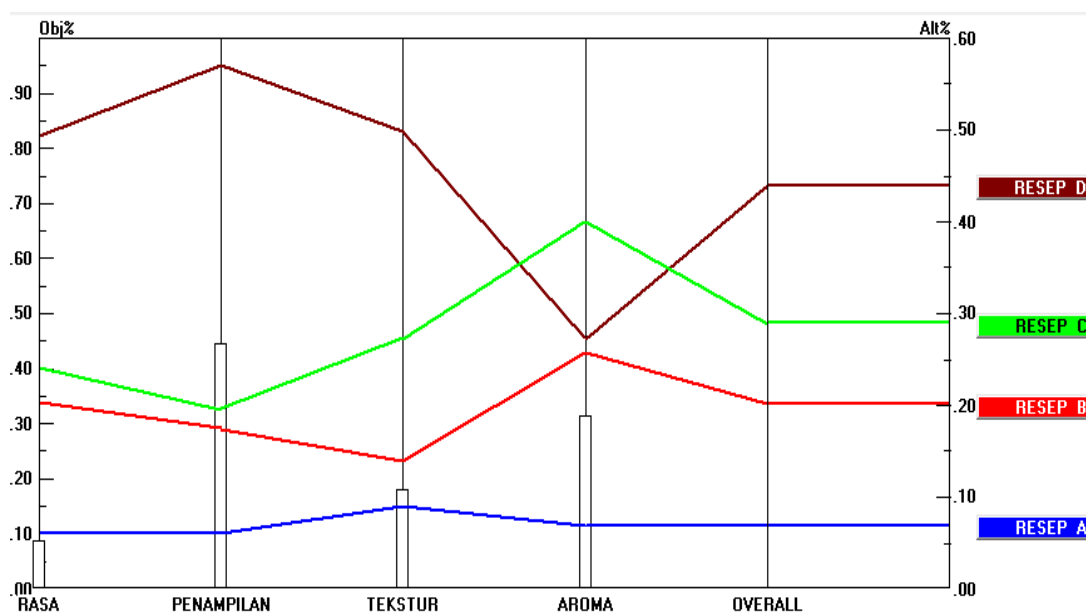
Uji organoleptik merupakan teknik penilaian produk berdasarkan indera manusia untuk mengetahui cita rasa dari cinalok hasil formulasi. Uji organoleptik dapat memberikan

indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk (Kartika dkk., 1988).

Teknik AHP diterapkan untuk mencari formula terbaik dari formula cinalok yang dibuat. AHP merupakan analisis yang menggunakan kriteria responden sebagai pengambil keputusan untuk memilih alternatif terbaik menurut prioritas (Kartika dkk., 1988). Kriteria yang digunakan adalah rasa, penampilan, tekstur, dan aroma.

Hasil uji organoleptik untuk 4 formula cinalok, menunjukkan responden paling menyukai formula cinalok D (Gambar 4). Waktu kematangan dan penampilan yang disukai panelis adalah hari ke-8. Berdasarkan hasil AHP, tekstur formula D juga lebih baik berdasarkan rasa, penampilan dan tekstur dibanding formula lainnya.

Hasil pengamatan formula cinalok pada hari ke-30 untuk penampilan semua formula menunjukkan tekstur mulai hancur, dan hari ke-75 tekstur sudah hancur dan berwarna kehitaman. Hal ini menyebabkan hampir semua panelis tidak bersedia mencicipi semua resep cinalok. Produk dikatakan baik, apabila selama masa simpannya dapat diterima oleh konsumen (Nelson *et al.*, 1987, dalam Savitri., 2000). Berdasarkan hal tersebut, maka waktu kadaluarsa formula cinalok dapat ditetapkan pada hari ke-30.



Gambar 4. Hasil Analisis Organoleptik Berdasarkan Rasa, Penampilan, Tekstur, dan Aroma untuk 4 Formula Cinalok

SIMPULAN

Berdasarkan hasil organoleptik pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa formula yang paling disukai adalah formula D, dengan hari kematangan selama 8 hari, dan masa kadaluarsa dari formula cincalok adalah hari ke-30 berdasarkan tekstur dan penampilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M., 2004, Ikan Sedap dan Bergizi, Tiga Serangkai, Solo
- Destrosier, Norman W., 1988, Teknologi Pengawetan Pangan, Penerjemah: Muchji Muljohardjo, Edisi Ketiga, UI, Jakarta
- Fardiaz, S., 1992, Analisis Mikrobiologi Pangan, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Kartika, Bambang, P. Hastuti, dan Supartono, 1988, Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan, Pusat Antar Universitas, Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Mackie, I.M., Hardy, R. and Hobbs, G., 1971, Fermented Fish Products, FAO Fisheries Report No. 100, FAO United Nations, Rome
- Nelson, *et al.*, 1987 dalam Savitri, I., 2000, Penentuan Kadarluarsa Wafer Menggunakan Model Arrhenius dan Model Labuza, Institut Pertanian Bogor, Bogor (Thesis)
- Nurhayani, H, Nuryati, dan Nyoman, P., 2000, Peningkatan Kandungan Protein Kulit Umbi Ubi Kayu Melalui Proses Fermentasi, Bandung, *Jurnal Matematika dan Sains*, Vol. 6 No. 1: 1–12
- Rahayu, E., Sudarmadji, S., Wibowo, T.F., dan Djaafar, 1995, Isolasi Bakteri Asam Laktat dan Karakterisasi Agensia yang Berpotensi sebagai Biosafety Makanan Indonesia, Laporan Penelitian
- Ross, Z, M., E.A O’Gara, H.V. Sleightholme, D.J. Hill, and D.J. Maslin, 2001, Antimicrobial Properties of Garlic Oil against Human Enteric Bacteria: Evaluation of Methodologies and Comparisons with Garlic Oil Sulfides and Garlic Powder, *Appl, Environ, Microbiol*, Vol. 67(1): 475-80
- Sholikhah, E.H., 2009, Efektivitas Campuran Meniran *Phyllanthus Niruri* dan Bawang Putih (*Allium sativum*) dalam Pakan untuk Pengendalian Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Lele Dumbo Clarias, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor (Skripsi)

- Syahmurdiandi, M., 2011, Studi Formulasi Cincalok Makanan Tradisional Kalimantan Barat, Universitas Tanjungpura, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Pontianak (Skripsi)
- Trubus, 2003, Menguak Pasar Cabai Paprika, Trubus no. 399, Jakarta
- Yuliana, N., 2008, Pengaruh Konsentrasi Bubuk Bawang Putih Terhadap Mutu Mikrobiologis Tahu Selama Perendaman, Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Universitas Lampung, Bandar Lampung